

**RELATÓRIO DE ENSAIO: 38117/2017-1.0**

DADOS REFERENTES AO CLIENTE	
Empresa Solicitante:	Quimifactor Industria e Serviços
Endereço:	Avenida Presidente Kenned, 14747
Bairro:	Nossa Senhora do Pilar
Cidade:	Duque de Caxias
UF:	Rio de Janeiro
CEP:	25.233-001
Nome do Solicitante:	Rogério Pinheiro
Dados para contato:	21 2677-7950 laboratorio@quimifactor.com.br
Processo Comercial:	241/2017-16

IDENTIFICAÇÃO DA AMOSTRA	
Referência Hidroquímica:	531317
Referência do cliente:	AMOSTRA - 14551
Dados Adicionais:	---

DADOS REFERENTES À AMOSTRA			
Data de Coleta:	19/06/2017	Data de Recebimento:	21/06/2017
Temperatura de campo (°C)	---	Tipo de Coleta	Simplex
Temperatura de recebimento (°C)	6,5	Tipo de Amostra	Água Bruta
Coletor	Cliente	Informações Relevantes	---
pH de Campo	---	Observações	---

RESULTADOS ANALÍTICOS DA AMOSTRA
Legislação ou Norma: Sem Comparativo

ORGÂNICOS - VOLÁTEIS				
Início dos Ensaio: 21/06/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Benzeno	µg/L	< 1	1,00	---
Etilbenzeno	µg/L	< 1	1,00	---
Tolueno	µg/L	< 1	1,00	---
Xilenos	µg/L	< 1	1,00	---

FÍSICO-QUÍMICO				
Início dos Ensaio: 21/06/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Fluoreto	mg/L	<0,30	0,30	---
Nitrato (como N)	mg/L	2,04	0,05	---

METAIS				
Início dos Ensaio: 21/06/2017				
Parâmetros	Unidade	Resultados	LQ	Sem Comparativo
Alumínio Total	mg/L	0,267821	0,002757	---
Cobre Total	mg/L	<0,000539	0,000539	---
Cromo Total	mg/L	0,010967	0,000062	---
Manganês Total	mg/L	0,056794	0,000099	---
Merúrio Total	mg/L	<0,000086	0,000086	---
Potássio Total	mg/L	2,906736	0,139425	---
Sódio Total	mg/L	53,661968	0,060720	---
Zinco Total	mg/L	<0,005498	0,005498	---

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br**CONTROLE DE QUALIDADE ANALÍTICO DA AMOSTRA****Recuperação BTEX**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	99	---	---

**LCS Metais ICP - MS**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Alumínio (Al)	%	106	80 - 120	3717/2017
Antimônio (Sb)	%	107	80 - 120	3717/2017
Arsênio (AS)	%	107	80 - 120	3717/2017
Bário (Ba)	%	106	80 - 120	3717/2017
Berílio (Be)	%	87	80 - 120	3717/2017
Boro (B)	%	103	80 - 120	3717/2017
Cádmio (Cd)	%	102	80 - 120	3717/2017
Cálcio (Ca)	%	102	80 - 120	3717/2017
Chumbo (Pb)	%	98	80 - 120	3717/2017
Cobalto(Co)	%	108	80 - 120	3717/2017
Cobre (Cu)	%	90	80 - 120	3717/2017
Cromo (Cr)	%	110	80 - 120	3717/2017
Enxofre (S)	%	96	80 - 120	3717/2017
Estanho (Sn)	%	107	80 - 120	3717/2017
Estrôncio (Sr)	%	104	80 - 120	3717/2017
Ferro (Fe)	%	103	80 - 120	3717/2017
Fósforo (P)	%	108	80 - 120	3717/2017
Magnésio (Mg)	%	105	80 - 120	3717/2017
Manganês (Mn)	%	108	80 - 120	3717/2017
Molibdênio (Mo)	%	98	80 - 120	3717/2017
Níquel (Ni)	%	101	80 - 120	3717/2017
Potássio (K)	%	110	80 - 120	3717/2017
Prata (Ag)	%	112	80 - 120	3717/2017
Selênio (Se)	%	108	80 - 120	3717/2017
Silício (Si)	%	96	80 - 120	3717/2017
Sódio (Na)	%	104	80 - 120	3717/2017
Tálio (Tl)	%	99	80 - 120	3717/2017
Titânio (Ti)	%	91	80 - 120	3717/2017
Urânio (U)	%	84	80 - 120	3717/2017
Vanádio (V)	%	111	80 - 120	3717/2017
Zinco (Zn)	%	108	80 - 120	3717/2017

**LCS Metais ICP MS - Mercúrio**

Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Mercúrio (Hg)	%	110	80 - 120	3826/2017

**Branco Voláteis**

Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,1,1,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	3770/2017
1,1,1-Tricloroetano	µg/L	N.D.	3770/2017
1,1,2,2-Tetracloroetano	µg/L	N.D.	3770/2017
1,1,2-Tricloroetano	µg/L	N.D.	3770/2017
1,1,2-Tricloroeteno	µg/L	N.D.	3770/2017
1,1,2-tricloropropano	ug/L	N.D.	3770/2017
1,1-Dicloroetano	µg/L	N.D.	3770/2017
1,1-Dicloroeteno	ug/L	N.D.	3770/2017



Parâmetro	Unidade	Resultados	ID da corrida analítica
1,1-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	3770/2017
1,2,3-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
1,2,3-Tricloropropano	µg/L	N.D.	3770/2017
1,2,4-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
1,2,4-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
1,2-Dibromo-3-Cloropropano	µg/L	N.D.	3770/2017
1,2-Dibromoetano	µg/L	N.D.	3770/2017
1,2-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	3770/2017
1,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	3770/2017
1,3,5-Triclorobenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
1,3,5-Trimetilbenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
1,3-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
1,3-Dicloropropano	µg/L	N.D.	3770/2017
1,4-Diclorobenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
2,2-Dicloropropano	µg/L	N.D.	3770/2017
2-Clorotolueno	µg/L	N.D.	3770/2017
4-Clorotolueno	µg/L	N.D.	3770/2017
4-Metil-2-Pentanona	µg/L	N.D.	3770/2017
Acetona	ug/L	N.D.	3770/2017
Benzeno	ug/L	N.D.	3770/2017
Bromobenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
Bromoclorometano	µg/L	N.D.	3770/2017
Bromodiclorometano	µg/L	N.D.	3770/2017
Bromofórmio	µg/L	N.D.	3770/2017
Cis-1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	3770/2017
Cis-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	3770/2017
Cis-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	3770/2017
Cloreto de Vinila	µg/L	N.D.	3770/2017
Clorofórmio	µg/L	N.D.	3770/2017
Clorometano	µg/L	N.D.	3770/2017
Dibromoclorometano	µg/L	N.D.	3770/2017
Dibromometano	µg/L	N.D.	3770/2017
Diclorometano	µg/L	N.D.	3770/2017
Estireno	µg/L	N.D.	3770/2017
Etilbenzeno	ug/L	N.D.	3770/2017
Hexaclorobutadieno	µg/L	N.D.	3770/2017
Isopropilbenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
m,p-Xilenos	µg/L	N.D.	3770/2017
Metiletilcetona	µg/L	N.D.	3770/2017
Monoclorobenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
MTBE	µg/L	N.D.	3770/2017
Naftaleno	µg/L	N.D.	3770/2017
n-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
n-Propilbenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
o-Xileno	µg/L	N.D.	3770/2017
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate)	%	82	3770/2017
p-Isopropiltolueno	µg/L	N.D.	3770/2017
sec-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
Sulfeto de Carbono	µg/L	N.D.	3770/2017
Terc-Butilbenzeno	µg/L	N.D.	3770/2017
Tetracloroeto de Carbono	µg/L	N.D.	3770/2017
Tetracloroetano	µg/L	N.D.	3770/2017
Tolueno	ug/L	N.D.	3770/2017
Tolueno-d8 (Surrogate)	%	---	3770/2017
Trans-1,2-Dicloroetano	µg/L	N.D.	3770/2017
trans-1,3-Dicloropropeno	µg/L	N.D.	3770/2017
Trans-1,4-dicloro-2-buteno	ug/L	N.D.	3770/2017



LCS Voláteis				
Parâmetro	Unidade	Resultados	Faixa Aceitável de Recuperação	ID da corrida analítica
Benzeno	%	76,00	70 - 130	3770/2017
Etilbenzeno.	%	91,00	70 - 130	3770/2017
m,p-Xileno	%	80,00	70 - 130	3770/2017
o-Xileno	%	83,00	70 - 130	3770/2017
p-Bromofluorbenzeno (Surrogate do LCS)	%	84,00	70 - 130	3770/2017
Tolueno	%	82,00	70 - 130	3770/2017

### REFERÊNCIAS METODOLÓGICAS

Ânions por IC: SMEWW 4110 B. Ion Chromatography with Chemical Suppression of Eluent Conductivity  
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: USEPA 200.8 DETERMINATION OF TRACE ELEMENTS IN WATERS AND WASTES BY INDUCTIVELY COUPLED PLASMA - MASS SPECTROMETRY /METHOD 3050B  
Metais Totais e Fósforo - ICP-MS: USEPA 200.8 DETERMINATION OF TRACE ELEMENTS IN WATERS AND WASTES BY INDUCTIVELY COUPLED PLASMA - MASS SPECTROMETRY /USEPA 6020A-INDUCTIVELY COUPLED PLASMA-MASS  
Voláteis: USEPA SW 846 - 8260 - Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS)

### OBSERVAÇÕES GERAIS

- Os resultados referem-se somente à amostra analisada.
- Este Relatório de Ensaio só pode ser reproduzido por inteiro e sem nenhuma alteração e com a aprovação por escrito da Oceanus - Hidroquímica.
- As amostras são coletadas e preservadas seguindo as normas padronizadas SMEWW 22<sup>nd</sup>-e USEPA.
- \* Serviço Terceirizado no Laboratório Oceanus.
- Abreviações:

Ausência = Menor Que o Limite de Quantificação

USEPA = United States Environment Protection Agency

ID = Identificação

LCS = Laboratory Control Sample

LD = Limite de Detecção

LQ = Limite de Quantificação

NA = Não Aplicável

ND = Não Detectável

NMP = Número Mais Provável

NO = Não Objetável

PCB = Polychlorinated Biphenyls

SMEWW = Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater – 22<sup>nd</sup> Edition - 2012

TPH = Total Petroleum Hydrocarbons.

UFC = Unidades Formadoras de Colônia

VMP = Valor Máximo Permitido

Os dados da amostra fornecidos são de responsabilidade do solicitante.



### RESPONSÁVEIS

Relatório emitido por: Rosane Pinheiro  
Relatório revisado por: Roberta Soares, Thiago Dutra, Celso Luís Rodrigues Pereira

Responsável técnico:

Dr Ronaldo Leão  
Responsável Técnico  
CRBio-02339/85.

Data de emissão do laudo: Rio de Janeiro, 05 de julho de 2017



### LISTA DE VERIFICAÇÃO DE RECEBIMENTO DE AMOSTRAS

Nº da Amostra: 38117/2017-1.0

Cliente: Quimifactor	
Data de recebimento: 21/06/2017	
Código: 531317	Identificação da Amostra: AMOSTRA - 14551

Amostra acondicionada adequadamente?	Sim
Caixa ou embalagem das amostras está fechada e não apresenta sinais de violação?	Sim
Os frascos ou embalagens contendo diretamente as amostras estão íntegros?	Sim
Os rótulos e cadeia de custódia identificam as amostras?	Sim
A cadeia de custódia coincide com a proposta comercial?	Sim
Termômetro utilizado	TI-007
Amostra está dentro da validade para todos os parâmetros?	Sim
Há quantidade de amostra suficiente para todas as análises?	Sim
Os frascos eram apropriados para o tipo de análise?	Sim

As irregularidades de recebimento foram notificadas? Notificação enviada para: _____ Data: _____
---

Comentários:
--------------

Responsável pelo recebimento: Lucas Ferreira
--

REG.INEA:UN015590/55.11.10 / REG.INEA:UN016133/55.11.10  
www.oceanus.bio.br / www.hidroquimicabr.com.br

Centro de Pesquisa Experimental Oceanus  
Rua Almirante Cochrane nº 37 - Tijuca  
CEP: 20.500-000 - Rio de Janeiro - RJ  
Telefone: (21) 2567-5000 - Fax: (21) 2567-3877

**Cadeia de Custódia**

Cliente Laboratório Oceanus      Quilômetro: \_\_\_\_\_  
 Gerente do Projeto: \_\_\_\_\_  
 Responsável pela Coleta: \_\_\_\_\_  
 Identificação do Projeto: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_  
 E-mail: laborator@quimifactor.com.br  
 Ref. Proposta: Nº 041/2017

Data	Hora	Identificação da Amostra	Nº do cliente	Matriz	Número de Probas	Parâmetros para Análise					Observações
						Mitida	Alumínio	Cromo	Mercurio	DTEX	
19/06/17	5:31:17	14551	38117	Burca	3	X	X	X	X	X	
19/06/17	5:31:18	14552	38118	Burca	3	X	X	X	X	X	
19/06/17	5:31:19	14553	38119	Burca	3	X	X	X	X	X	

Enviado por: \_\_\_\_\_      Data: \_\_\_\_\_  
 Recebido por: \_\_\_\_\_      Hora: \_\_\_\_\_  
 Observações: \_\_\_\_\_  
 Documento legal de referência: \_\_\_\_\_  
 Transporte: ( ) Cliente      ( ) Outros  
 Temperatura no recebimento: 6,5 °C

HIDROQUÍMICA S.A. - CENTRO DE PESQUISA EXPERIMENTAL OCEANUS  
LABORATÓRIO OCEANUS  
Rua Almirante Cochrane nº 37 - Tijuca  
CEP: 20.500-000 - Rio de Janeiro - RJ  
Tel: 3293-7000

Recebido dia 21.06.17  
*pro*